

Ackerbohnen brauchen gute Böden und genügend Wasser

Ergebnisse der LSV Öko-Ackerbohne 2021

Wie in den Vorjahren wurden 2021 an den Standorten Alsfeld-Liederbach sowie auf der Domäne Frankenhausen die Landessortenversuche (LSV) Öko-Ackerbohne durchgeführt. Dabei liegt der Ertragsdurchschnitt der dreijährig geprüften Sorten zwischen den Ergebnissen von 2019 und 2020. Im Folgenden werden die Ergebnisse im Detail vorgestellt und eine Beschreibung der geprüften Sorten sowie Hinweise zur Sortenwahl gegeben.



Ackerbohne mit Schokoladenflecken.

Foto: Roth

Unter den gängigen Körnerleguminosen haben Ackerbohnen die höchsten Ansprüche an Bodengüte und Wasser-
verfügbarkeit. Liegen grundsätzlich passende Standortbedingungen vor, kann mithilfe einer gezielten Sortenwahl einer der Grundsteine für einen potenziell erfolgreichen Ackerbohnenanbau gelegt werden.

Insgesamt gibt es zwar eine geringe Auswahl an Ackerbohnsorten, dennoch sind in den letzten Jahren in Deutschland einige neue Sorten mit unterschiedlichen Eigenschaften auf den Markt gekommen. Die wesentlichen Unterschiede der in Deutschland angebauten Sorten liegen im Kornertragspotenzial und Rohproteingehalt, den antinutritiven Inhaltsstoffen, der Tausendkornmasse (TKM) sowie in gewissem Maße der Krankheitsanfälligkeit.

Die Landessortenversuche in Alsfeld und Grebenstein

Um die Ertragsfähigkeit und Qualitätseigenschaften relevanter Ackerboh-

nensorten unter hessischen Anbaubedingungen zu prüfen, werden bereits langjährig an zwei Versuchsorten Landessortenversuche angelegt. Beide Standorte, Alsfeld-Liederbach (ALS) sowie die Staatsdomäne Frankenhausen (FH) in Grebenstein, zeichnen sich durch eine mittlere bis hohe Bodengüte aus, und sind daher prädestiniert für den Anbau von Ackerbohnen.

Der Wetterverlauf war an beiden Standorten relativ ähnlich. Nach einer sehr kalten und schneereichen Periode Anfang bis Mitte Februar war es ab Ende Februar bis Anfang März ungewöhnlich mild für diese Jahreszeit. In diesem Zeitraum konnte der LSV in Alsfeld mit einer Saatstärke von 50 keimfähigen Körnern/m² ausgesät werden. Die nächste Möglichkeit zur Aussaat ergab sich erst Ende März. In dieser Periode konnte der Versuch in Frankenhausen mit 40 keimfähigen Körnern/m² ausgebracht werden. Es folgte ein ungewöhnlich kalter April, welcher den Auflauf beziehungsweise die Jugendentwicklung der Ackerbohnen deutlich verlangsamte. Auch der

Monat Mai war tendenziell kälter als in der Vergangenheit.

Anfang Juni, parallel zum Beginn der Ackerbohnenblüte, fand die erste und einzige wirkliche Hitzewelle statt. Zumindest die Ackerbohnen der beiden LSV Standorte konnten diese aber gut überstehen. Der Rest des Junis sowie die weiteren Sommermonate waren geprägt von überdurchschnittlich viel Niederschlägen und eher unterdurchschnittlich hohen Temperaturen. Bedingungen die der Ertragsbildung der Ackerbohne prinzipiell entgegenkommen und sicher auch mit verantwortlich sind für das zufriedenstellende Ertragsniveau.

Gleichzeitig konnten sich bei der oft mehrere Tage anhaltenden feuchten Witterung aber auch Pilzkrankheiten, vor allem Schokoladenflecken (*Botrytis Fabae*), gut entwickeln. Dadurch dürfte ein nicht unerheblicher Anteil am Ertragspotenzial durch das frühere Absterben der Bestände unausgeschöpft geblieben sein.

Im Versuchsjahr 2021 wurden 13 Ackerbohnsorten geprüft, wovon sich acht Sorten mindestens im dritten Prüfljahr befunden haben. Diese acht Sorten bilden die Bezugsbasis (BB), mit der die einzelnen Sorten verglichen werden.

Kornerträge im Versuchsjahr 2021 und mehrjährig

Die geprüften Sorten zeigen sich im Vergleich der beiden Standorte teilweise sehr unterschiedlich in der Ertragsleistung. Einzig die erstmalig geprüfte Sorte „GL Lucia“ bringt auf beiden Standorten überdurchschnittlich gute Kornerträge, im Mittel der Standorte relativ zur BB 117 Prozent. Zumindest in FH sind diese Erträge auch statistisch abgesichert höher als der Durchschnitt der BB. Mit relativ 110 Prozent zur BB schneidet die Sorte „Daisy“ im Mittel der beiden Standorte nicht ganz so deutlich ausgeprägt, aber auch tendenziell überdurchschnittlich, ab.

Im dreijährigen Mittel liegt die Sorte Macho, auch trotz des schlechteren Ergebnisses 2022, mit 106 Prozent im Vergleich zur BB an der Spitze. Auch über dem Durchschnitt der BB sind die Sorten Daisy (104 %) und Stella (102 %).

Rohproteingehalte 2021 und mehrjährig

Bei den Rohproteingehalten 2021 zeigt sich ein einheitlicheres Bild auf den zwei Standorten. Dies verdeutlicht, dass der Rohproteingehalt im Vergleich zum Kornertrag stärker von der Sorte

als vom Standort abhängig ist. Das Niveau ist insgesamt ähnlich dem des Vorjahres. In diesem Qualitätsparameter sticht mit 109 Prozent im Vergleich zur BB auf beiden Standorten insbesondere die erstmalig geprüfte Sorte „GL Magnolia“ hervor. Absolut entspricht das in diesem Prüfljahr beinahe 300 g Rohprotein (RP) je kg Frischmasse bei 86 Prozent TS, was einen sehr guten Wert darstellt. Auch hervorzuheben ist hier die Sorte LG Cartouche, welche im Schnitt immerhin 105 Prozent RP im Vergleich zur BB erreicht.

Bezüglich der Rohproteingehalte hat die Sorte „LG Cartouche“ im dreijährigen Mittel, sowie auch in den Einzeljahren 2019 und 2020, die Nase vorne.

Die Sortenwahl bestimmt die Vermarktungsrichtung

Die Unterschiede in den zu Anfang genannten Sorteneigenschaften sind bei Ackerbohnen mitunter sehr groß. Dabei geht es hauptsächlich um Eigenschaften, welche einen Einfluss auf die weitere Verwertbarkeit der Ackerbohnen nach der Ernte haben sowie in geringerem Maße auch auf die Produktionstechnik und Bestandesführung. Daher hat die Sortenwahl einen großen Effekt darauf, wie erfolgreich Ackerbohnen nach der Ernte im anbauenden Betrieb weiter verwertet oder auch vermarktet werden können. Die Kenntnis der unterschiedlichen Sorteneigenschaften ermöglicht es Anbauinteressierten gezielt Überlegungen zu den betriebsindividuell realisierbaren Verwertungsmöglichkeiten anstellen zu können.

Die Eigenschaften der verschiedenen Ackerbohnenarten werden im Folgen-

den zum einen tabellarisch mittels Ausprägungsnoten, sowie danach in Textform, beschrieben. Die tabellarische Form sowie die Ausprägungsnoten sind dabei vom Bundessortenamt (BSA), beziehungsweise der „Beschreibenden Sortenliste 2021“ (BSL) übernommen worden. Dort werden die Sorteneigenschaften anhand einer Notenskala von 1 bis 9 charakterisiert. Bei Eigenschaften wie Ertrag, Rohproteingehalt, TKM, Pflanzenlänge und so weiter gibt die Note 1 eine sehr niedrige, die Note 5 eine durchschnittliche sowie die Note 9 eine sehr hohe Ausprägung der jeweiligen Eigenschaft an. Bei Sorteneigenschaften wie Lager- oder Krankheitsanfälligkeit drückt die Note 1 eine fehlende bis sehr geringe, die Note 5 eine durchschnittliche, sowie die Note 9 eine sehr starke Neigung zu der jeweiligen Eigenschaft aus. In Tabelle 4 sind die im LSV öko Ackerbohne 2021 geprüften Ackerbohnenarten inklusive der Sortenbeschreibung zu finden.

Beschreibung der geprüften Sorten

Die Beschreibung der Sorten in Worten erfolgt bei mehrjährig geprüften Sorten auf Basis der in Hessen gemachten Erfahrungen. Bei neueren Sorten wird auch auf die Einstufung durch das Bundessortenamt zurückgegriffen.

Fuego: Diese Sorte wird im hessischen LSV-Sortiment am längsten geprüft (Zulassung 2004, NPZ / Saaten Union) und zeichnet sich durch eine verhältnismäßig gute Ertragsstabilität bei in den letzten Jahren meist leicht unterdurchschnittlichem Kornertragsniveau aus. Die leicht unterdurchschnittlichen Rohproteingehalte erge-

Tabelle 1: LSV Ackerbohne Öko, Standortdaten

	Frankenhausen	Liederbach
Vorfrucht	Möhren	Hafer
Aussaatdatum	31.03.2021	04.03.2021
Saatstärke (Kö/m ²)	40	50
Erntedatum	08.09.2021	26.08.2021
Bodenklimaraum*	133	133
Anbaugebiet*	3	3
Höhe über NN (m)	200	292
Ø Jahrestemperatur 2021	9,4 °C	8,6 °C
Niederschlag 2021 Jun.-Aug. 2021	553 mm 276 mm	718 mm 337 mm
Bodentyp	Parabraunerde	Parabraunerde
Geologische Herkunft	Löss	Löss
Bodenart der Krume	Schluffiger Lehm	Sandiger Lehm
Humusgehalt	humos	humos
Ackerzahl	80	58
Stärke Krume (cm)	30	30
Kulturzustand Boden	gut	gut - mittel
pH-Wert	7,1	6,1
P ₂ O ₅ (mg/100 g)	12	15
K ₂ O (mg/100 g)	10	12
Mg (mg/100 g)	8	10

* 133 = zentralhessische Ackerbaugebiete;
** 3 = lehmige Standorte West

ben auch leicht unterdurchschnittliche Rohproteinerträge pro ha. Die Sorte weist eine geringe Lagerneigung auf. Ihr Korn besitzt eine vergleichsweise hohe Tausendkornmasse (TKM). Fuego enthält die antinutritiven Inhaltsstoffe Tannin (Bitterstoffe in der Schale), Vicin und Convicin (im Korn, zu berücksichtigen insbesondere in der Geflügelfütterung).

Fanfare ist auch mehrjährig geprüft (Zulassung 2012, NPZ/Saaten Union) und zeichnet sich durch eine verhältnismäßig gute Ertragsstabilität und einen in den letzten Jahren durchschnittlichen Kornertragsniveau aus. Bei durchschnittlichen Rohproteingehalten ergeben sich durchschnittliche Rohproteinerträge. Die Sorte weist eine geringe Lagerneigung auf. Ihre TKM befindet sich im mittleren Bereich. Fanfare enthält die antinutritiven Inhaltsstoffe Tannin (Bitterstoffe in der Schale), Vicin und Convicin (im Korn, zu berücksichtigen insbesondere in der Geflügelfütterung). Für diese Sorte spricht der LLH eine Anbauempfehlung aus.

Tiffany befindet sich seit 2015 in der LSV-Prüfung (Zulassung 2015, NPZ/Saaten Union). In den ersten beiden Prüfljahren zeigte die Sorte stark überdurchschnittliche Kornerträge. 2017 bis 2021 lagen diese auf durchschnittlichem Niveau. Durch die leicht überdurchschnittlichen Rohproteingehalte ergeben sich leicht überdurchschnittliche Rohproteinerträge pro ha. Die

Tabelle 2: LSV Ackerbohne öko 2021, Kornerträge und Qualitäten

Sorte	% Protein abs. (bei 86 % TS)			% Protein rel. zu BB (bei 86% TS)			TKM Mittel
	ALS	FH	Mittel	ALS	FH	Mittel	
BB (abs., dt/ha)	26,7	27,4	27,1	26,7	27,4	27,1	517
VD (abs., dt/ha)	26,9	27,7	27,3				527
Fuego	25,7	26,5	26,1	96	97	96	526
Fanfare	27,0	27,7	27,4	101	101	101	495
Tiffany	27,1	28,2	27,7	101	103	102	479
Trumpet	26,5	26,7	26,6	99	97	98	440
Daisy EU	27,1	27,8	27,5	101	102	101	522
Stella EU	27,1	27,2	27,2	101	99	100	509
Macho	24,9	26,4	25,7	93	96	95	645
LG Cartouche	28,4	28,6	28,5	106	104	105	518
Allison	26,7	26,9	26,8	100	98	99	508
GL Magnolia	29,1	29,9	29,5	109	109	109	573
GL Lucia	26,7	27,9	27,3	100	102	101	635
Caprice	26,7	28,0	27,4	100	102	101	518
Capri	27,3	27,7	27,5	102	101	102	489

BB=Bezugsbasis; VD=Versuchsdurchschnitt

Sorte weist eine geringe Lagerneigung auf. Ihr Korn besitzt eine mittlere TKM. Tiffany enthält den antinutritiven Inhaltsstoff Tannin (Bitterstoffe in der Schale), ist aber arm an Vicin und Convicin. Daher eignet sich die Sorte insbesondere für die Geflügelfütterung. Für diese Sorte spricht der LLH eine Anbauempfehlung aus.

Trumpet: Nach vierjähriger Prüfung im LSV zeigt sich die Sorte Trumpet (Zulassung 2017, NPZ/Saaten Union) in Hessen, mit Ausnahme der diesjährigen Prüfung, als überdurchschnittlich im Kornertragsniveau. Auch bei unterdurchschnittlichem Rohproteingehalt, können so noch durchschnittliche Rohproteinerträge pro ha erzielt werden. Die Sorte weist eine geringe Lagerneigung auf. Ihre TKM befindet sich im niedrigen bis mittleren Bereich. In puncto Ackerbohnenrostanfälligkeit zeigt Trumpet ein höheres Befallsrisiko als die anderen Sorten. Die Züchtung enthält die antinutritiven Inhaltsstoffe Tannin (Bitterstoffe in der Schale), Vicin und Convicin (im Korn, zu berücksichtigen insbesondere in der Geflügelfütterung). Für diese Sorte spricht der LLH eine Anbauempfehlung aus.

Daisy (EU Sorte, P.H. Petersen/Saaten Union) wurde in Hessen im ökologischen LSV 2021 zum vierten Mal geprüft. Mit Ausnahme von 2019 zeigt die Sorte, analog zur Einstufung des BSA, ein hohes Kornertragspotenzial. Bei leicht überdurchschnittlichen Rohproteingehalten sind so hohe Rohproteinerträge realisierbar. Die Sorte weist laut BSL eine eher geringe Lagerneigung auf. Ihr Korn besitzt eine mittlere TKM. Daisy enthält die antinutritiven Inhaltsstoffe Tannin (Bitterstoffe in der Schale), Vicin und Convicin (im Korn, zu berücksichtigen insbesondere in der Geflügelfütterung).

Tabelle 3: LSV Ackerbohnen öko, dreijährige Ergebnisse

	Ertrag dt/ha (86 % TS)				Ertrag relativ zur BB			
	2019	2020	2021	Mittel	2019	2020	2021	Mittel
BB	38,9	55,0	47,7	47,2	38,9	55,0	47,7	47,2
VD	37,1	53,6	48,0	46,2				
Fuego	38,1	51,8	49,3	46,4	98	94	103	98
Fanfare	37,6	54,5	46,6	46,2	97	99	98	98
Tiffany	36,3	55,3	48,4	46,6	93	101	101	99
Trumpet	41,4	56,4	44,0	47,3	107	103	92	100
Daisy EU	37,8	56,6	52,7	49,0	97	103	110	104
Stella EU	39,3	55,5	49,7	48,1	101	101	104	102
Macho	42,2	58,5	48,9	49,9	108	106	102	106
LG Cartouche	38,6	51,3	42,4	44,1	99	93	89	93
Allison		58,2	47,7	52,9		106	100	
Taifun	32,0	50,6		41,3	82	92		
Bianca	32,5	41,7		37,1	84	76		
GL Magnolia			44,4				93	
GL Lucia			55,7				117	
Caprice			49,3				103	
Capri			50,0				105	
Birgit	36,6				94			
Isabell	33,7				87			
GL Sunrise	35,6				92			

Stella: Auch Stella befand sich 2021 im vierten Prüffahr der öko LSV (EU Sorte, P.H. Petersen/Saaten Union). Das Kornertragspotenzial zeigte sich in den vier Jahren leicht überdurchschnittlich, aber nicht ganz so hoch wie in der BSL dargestellt. Bei durchschnittlichen Rohproteingehalten sind so mittlere Rohproteinerträge realisierbar. Die Standfestigkeit wird in der BSL im Vergleich zu den anderen Sorten als weniger gut angegeben. Die TKM liegt im mittleren Bereich. Stella enthält die antinutritiven Inhaltsstoffe Tannin (Bitterstoffe in der Schale), Vicin und Convicin (im Korn, zu berücksichtigen insbesondere in der Geflügelfütterung).

Macho (Zulassung 2018, NPZ/Saaten Union) wurde 2021 in den hessischen öko LSV zum dritten Mal geprüft. Laut Einstufung des BSA besitzt sie ein hohes bis sehr hohes Kornertragsniveau. Dies bestätigt die Sorte in allen Prüffahren außer 2021. Bei unterdurchschnittlichen Rohproteingehalten erzielt sie daher dennoch mittlere Rohproteinerträge pro Hektar. Die Sorte weist eine eher geringe Lagerneigung auf. Im Vergleich zum restlichen Sortiment besitzt sie die höchste TKM. Dadurch entstehen auf der einen Seite zwar verhältnismäßig höhere Saatgutkosten, die Sorte eignet sich aber dadurch prinzipiell besser für die Humanernährung. Im Versuchssortiment weist Macho mit die geringste Anfälligkeit gegenüber Ackerbohnenrost auf. Macho enthält die antinutritiven Inhaltsstoffe Tannin (Bitterstoffe in der Schale), Vicin und Convicin (im Korn,

zu berücksichtigen insbesondere in der Geflügelfütterung). Für diese Sorte spricht der LLH eine Anbauempfehlung aus.

LG Cartouche (EU-Sorte, 2018, Limagrain) wurde von 2019 bis 2021 im öko LSV Ackerbohnen geprüft. In der BSL 2021 ist die Sorte nicht mehr zu finden, in den vorherigen Jahren lag das Kornertragspotenzial aber eher im unterdurchschnittlichen Bereich. In den hessischen öko LSV war der Kornertrag in den bisher drei Prüffahren im Schnitt im leicht unterdurchschnittlichen Bereich, also ähnlich wie bei der weit verbreitete Sorte Fuego. Die Sorte sticht allerdings durch einen sehr hohen Rohproteingehalt hervor, der nicht selten an der Spitze des Sortiments liegt. In der BSL 2020 hatte diese Sorte im Vergleich die beste Note in Bezug auf den Rohproteingehalt. LG Cartouche könnte also insbesondere für Betriebe interessant sein, welche die Ackerbohnen als Eiweißfuttermittel für die eigenen Tiere anbauen. In den sonstigen pflanzenbaulichen Eigenschaften wie Reife, Pflanzenlänge, TKM und so weiter ähnelt sie den anderen gängigen Sorten.

Allison ist eine neuere Sorte (Zulassung 2019, NPZ/Saaten Union), die im LSV öko 2020 und 2021 geprüft wurde. Ihr Kornertrag wird vom BSA als leicht überdurchschnittlich eingestuft, was die Sorte in den bisher in Hessen durchgeführten Versuchen bestätigte. Zusammen mit leicht unterdurchschnittlichen Rohproteingehalten bringt sie eher unterdurchschnittliche Rohprotein-Er-

Tabelle 4: Sorteneigenschaften der 2021 geprüften Ackerbohnenorten

Sorten	Blühbeginn	Reife	Pflanzenlänge	Lagerneigung	Anfälligkeit für			Ertrags- und Qualitätseigenschaften			
					Ascochyta	Botrytis	Rost	TKM	Kornertrag	Rp-Ertrag	Rp-Gehalt
Allison*	4	5	5	3	5	4	4	6	7	8	4
Capri	4	5	6	-	-	-	5	6	7	9	5
Daisy	4	5	6	2	5	5	4	6	7	9	5
Fanfare	4	5	6	2	5	4	5	6	6	8	4
Fuego	4	5	5	2	5	4	5	7	6	7	4
Macho	4	5	6	3	6	4	4	8	8	7	3
Stella	4	5	6	4	5	5	4	6	8	9	5
Tiffany*	4	5	6	2	5	4	5	6	7	8	5
Trumpet	5	5	6	2	5	4	6	5	8	7	3

*vicinarm Quelle: Bundessortenamt